



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

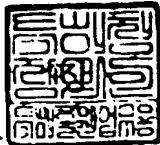
출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0081414 호
Application Number 10-2004-0081414

출 원 년 월 일 : 2004년 10월 12일
Date of Application OCT 12, 2004

출 원 인 : 한국전자통신연구원
Applicant(s) Electronics and Telecommunications Research Institute

2004년 12월 13일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【류명】 특허출원서
【리구분】 특허
【수신처】 특허청장
【출원자】 2004.10.12
【명의 명칭】 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조
【명의 영문명칭】 Data Structure of Event Report Request Data and Event Report Data for Event Reporting
【출원인】
【명칭】 한국전자통신연구원
【출원인 코드】 3-1998-007763-8
【대리인】
【명칭】 특허법인 신성
【대리인 코드】 9-2000-100004-8
【지정된변리사】 변리사 정지원, 변리사 원석희, 변리사 박해진
【포괄위임등록번호】 2000-051975-8
【명자】
【성명의 국문표기】 송영주
【성명의 영문표기】 SONG, Young Joo
【주민등록번호】 790205-2449420
【우편번호】 305-151
【주소】 대전 유성구 안산동 135-6
【국적】 KR
【명자】
【성명의 국문표기】 김재곤
【성명의 영문표기】 KIM, Jae Gon
【주민등록번호】 670726-1788014
【우편번호】 302-120
【주소】 대전 서구 둔산동 셀머리아파트 203-402
【국적】 KR
【명자】
【성명의 국문표기】 홍진우
【성명의 영문표기】 HONG, Jin Woo

【주민등록번호】 590415-1224318
【우편번호】 305-333
【주소】 대전 유성구 어은동 한빛아파트 130-702
【국적】 KR
【명자】
【성명의 국문표기】 문남미
【성명의 영문표기】 MUN, Nam Mee
【주민등록번호】 621205-2068023
【우편번호】 137-060
【주소】 서울 서초구 방배동 신삼호 아파트 라-205
【국적】 KR
【명자】
【성명의 국문표기】 지경희
【성명의 영문표기】 JI.Kyung Hee
【주민등록번호】 660331-2101113
【우편번호】 135-272
【주소】 서울 강남구 도곡2동 646 개포한신아파트 7-101
【국적】 KR
【비자】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다.
대리인 특허법인
신성 (인)

【수료】
【기본출원료】 0 면 38,000 원
【가산출원료】 15 면 0 원
【우선권주장료】 0 건 0 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 38,000 원
【김면사유】 정부출연연구기관
【김면후 수수료】 19,000 원
【기술이전】
【기술양도】 희망
【설시권 하여】 희망
【기술지도】 희망

【요약서】

【
】

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은, 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 구조에 관한 것임.

2. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은, 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 구조를 제공하는데 있으며, 특히 이벤트 컨디션(Event Condition) 엘리먼트에 사용자가 새로운 네임스페이스를 정의하여 가시될 수 있도록, 확장기능 구조를 지원하기 위한 새로운 필드를 제안하는데 그 적이 있음.

3. 발명의 해결 방법의 요지

본 발명은, 디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event) 대한 이벤트 리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 요청하는데 이용되는 이벤트 리포트 요구(Event Report Request) 데이터의 구조로서, ERR 디스크립터, ER 디스크립터 및 이벤트 컨디션디스크립터를 포함함.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 이벤트 리포팅 시스템 등에 이용됨.

【
】

도 1

확인어】

4단 아이템. 이벤트 리포팅. 이벤트 보고. 엔택-21

【명세서】

【발명의 명칭】

이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 대

【구조】(Data Structure of Event Report Request Data and Event Report Data for Event Reporting)

【면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명이 고려하는 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시예.

도 2는 본 발명이 고려하는 이벤트 리포트 데이터 구조의 일실시예이다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

본 발명은 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 보고 요구 (EVENT REPORT REQUESTS) 데이터에 관한 것이다.

이벤트보고 (Event Reporting)는 크게 이벤트보고요구 (Event Report Requests, ER) 과정과 이벤트보고 (Event Reports, ER) 과정으로 나눌 수 있으며, 이벤트보고요구는 특정 디지털아이템 사용시 발생하는 특정 이벤트에 대한 보고를 요청하는 내용입니다. 메시지를 메타데이터 형태로 생성하여 전송하는 과정을 말하며, 이벤트보고는 전송 받은 이벤트보고요구에 명시된 이벤트가 발생하였을 경우 이에 대한 보고를

타데이터 형태로 생성하여 전송하는 과정을 말한다. 이를 위하여 이벤트 보고 장치에서 생성되고 저장되고 전송되는 이벤트보고요구 및 이벤트보고를 위한 표준화된 타데이터 구조를 필요로 한다. 도 1은 본 발명이 고려하는 이벤트 리포트 요구 데이터 구조의 일실시예이고, 도 2는 본 발명이 고려하는 이벤트 리포트 데이터 구조의 일실시예이다.

종래 MPEG 회의에서 작업된 MPEG-21 이벤트 리포팅의 워킹 드래프트 (Working draft) 버전 2.0에는 몇 가지 엘리먼트에 대한 신택스 (syntax)와 시맨틱 (semantics) 대한 정의가 누락되어 있는 부분이 발견되으며, 그에 해당하는 엘리먼트의 신택스 (syntax)와 시맨틱 (semantics)의 정의가 필요하다.

또한, 이벤트 컨디션 (Event Condition) 엘리먼트에 사용자가 새로운 네임스페이스를 정의하여 참가시킬 수 있도록, 확장기능 구조를 지원하기 위한 새로운 필드가 필요하다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

따라서, 본 발명은 상기와 같은 필요에 부응하기 위해 제안된 것으로, 본 발명 목적은 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포팅을 위한 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 구조를 제공하는데 있으며, 특히 이벤트 컨디션 (Event Condition) 엘리먼트에 사용자가 새로운 네임스페이스를 정의하여 참가시킬

있도록, 확장가능 구조를 지원하기 위한 새로운 펌드를 제안하는데 그 목적이 있

본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있으며, 본 명의 실시예에 의해 보다 분명하게 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점은 특히 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

발명의 구성 및 작용】

상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 명하기로 한다.

본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터는 아래의 [표 1] 및 [표 2]와 같은 텍스 및 시맨틱을 갖는 ERR 디스크립터를 포함한다.

丑 11

```

xsd:element name="ERRDescriptor" -->
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="errID" type="xsd:ID"/>
      <xsd:element name="errLifetime" type="erl:ERTimeType"/>
      <xsd:element name="errHistory" type="erl:HistoryType"/>
      <xsd:element name="errPriority" type="erl:PriorityLevelType" minOccurs="0"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

```

丑 21

제목	Defination
IDDescriptor	Event Report Request 이벤트를 기술하는 EDRDescriptor (Event Report Request)의 구조체입니다.
IO	Event Report Request의 IO 세부 정보
LifeTime	이벤트가 발생되는 시점과 종료되는 시점 (Lifetime). IO에서 사용되는 형식과 대체로 일치하는 형식으로 표기됩니다.
History	다양한 IO에서 발생되는 이벤트를 기록하는 구조체입니다. 유저들은 여기에 필요한 경우 데이터를 넣거나, 데이터를 찾을 때도 쉽게 찾을 수 있습니다.
Priority	Event Report Request의 세부 IO가 어떤 우선순위로 처리되는지를 priority level로 기록하는데 사용됩니다.

본 발명에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터는 아래와 [표 3] 및 [표 4]와 같은 텍스 및 시맨틱을 갖는 ER 디스크립터를 포함한다.

표 3]

```

!-- ##### -->
!-- Definition of ER Descriptor -->
!-- ##### -->

xsd:element name="ERDescriptorOfERR">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="erID" type="xsd:ID"/>
<xsd:element name="erAccessControl" type="xsd:anyType"/>
<xsd:element name="erData" type="erl:ReportData"/>
<xsd:element name="erFormat" type="erl:ReportFormat"/>
<xsd:element name="embeddedERR" type="erl:EmbeddedERRtype" minOccurs="0"/>
<xsd:element name="deliveryAttr" type="erl:DeliveryAttrType"/>
</xsd:sequence>
<xsd:complexType>
/xsd:element>

```

표 4]

Item	Definition
ERDescriptor	위에 ER의 레코드 정의로 ER에서 사용되는 데이터를 정의하는 태그입니다.
erID	개별적 ER의 유일한 고유번호.
erAccessControl	ER에 정의된 모든 접근 제어의 형태(기호권한).
erData	데이터 타입, 요구사항, 요구사항 그룹, 대상자를 정의하는 “엔티티”, “사용자(User)”, “기여 ID(RefID)”와 “위치정보(Location)” 등과 서로 연결되는 모든 데이터가 될 수 있습니다.
erFormat	보조데이터 타입과 같은 표기.
embeddedERR	ER에 정의된 다른 모든 ER의 내용.
deliveryAttr	ER의 전송 유형, 전송 방식, 전송 경로 등을 정한 속성.

본 명령에 따른 이벤트 리포트 요구 데이터는 아래와 [표 5] 및 [표 6]과 같은 텍스 및 시맨틱을 갖는 이벤트 컨디션 디스크립터를 포함한다.

표 5]

```

!— ###### —>
!-- Definition of Event Condition Descriptor —>
!— ###### —>

xsd:element name="EventConditionDescriptor">
xsd:complexType>

```

표 6]

name	Definition
wmt:ConditionDescriptor	이벤트가 일어났을 때: 기준에 따른 조건들을 정의
ws:OnEvent	이벤트가 발생한 경우
Open:OpenEvent	제공자 디렉티브와 고객 디렉티브를 동시에
y	는 경우 기반 조건은 대상으로 설정된다. 이전에는 이전과 이전보다 다른 조건을 설정하는 경우 그 조건은 대상으로 설정된다. 기준을 기반으로 한다는 것은 몇몇 종류의 기준이 예상한 대로 전개되거나 예상대로 되도록 확장되어야 한다.

상기 이벤트 컨디션 디스크립터의 "any" 엘리먼트의 사용에는 아래의 [표 7] 및

표 8]과 같다.

표 7]

```

EventConditionDescriptor>
<ipmp:Right xmlns:ipmp="http://mpeg.nist.gov/ipmp">
<peer>Peer</peer>
<contract>violate</contract>
</ipmp:Right>
/EventConditionDescriptor >

```

표 8]

```
EventConditionDescriptor>
<net:Qos xmlns="http://mpeg.nist.gov/net">
  <netCondition> collision > x </netCondition>
</net:Qos>
/EventConditionDescriptor >
```

본 발명에 따른 이벤트 리포트 테이터는 아래와 [표 9] 및 [표 10]과 같은 신호

및 시멘틱을 갖는 이벤트 리포트 디스크립터를 포함한다.

표 9]

```
-- ###### -->
!-- Definition of Event Report Descriptor -->
!-- ###### -->

xsd:element name="ERDescriptorOfER">
<xsd:complexType>
<xsd:sequence>
<xsd:element name="erID" type="xsd:ID"/>
<xsd:element name="erFormat" type="erl:ReportFormat"/>
<xsd:element name=" erAccessControl" type=" xsd:anyType" />
<xsd:element name=" erStatus" type=xsd:Boolean" />
<xsd:element name="erHistory" type="erl:HistoryType"/>
<xsd:element name="erPriority" type="erl:PriorityLevelType" minOccurs="0"/>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
/xsd:element>
```

표 10)

name	Definition
ERDescriptor	Event Report 의 멤버 필드로 사용된다. ERDescriptor는 erID, erStatus, erHistory, erPriority 를 포함한다.
ID	ER ID 을 표시하는
Format	ER Data의 구조를 나타내는 헤더 정보
AccessControl	이전 사용자 또는 노드가 사용한 경우(위기상) 시 기록화된 대상 노드에 대해서는 접근이 가능하다.
Status	ER ID 상태. 해당 항목은 기본적으로 FALSE로 초기화된다.
History	ER History는 해당 항목을 마지막 대상 노드에서 업데이트된다.
Priority	Event Report 의 최고 우선순위를 나타낸다. 단 0 priority level은 기본 순서로 정의된다.

본 발명에 따른 이벤트 리포트 데이터는 아래와 [표 11] 및 [표 12]와 같은 신호 및 시맨틱을 갖는 임베디드 리포트 리퀘스트(Embedded Report Request)를 포함한다.

표 11)

```
!-- ##### -->
!-- Definition of Embedded Event Report Request -->
!-- ##### -->

xsd:complexType name="EmbeddedERRType">
<xsd:choice maxOccurs="unbounded">
  <xsd:element ref="erl:ERR"/>
  <xsd:element name="ERRReference" type="xsd:IDREF"/>
</xsd:choice>
</xsd:complexType>
```

Area	Definition
MessageErrType	embedded ERR 을 기반으로, ERR 수신(acknowledgment) 및 전송(forwarding) 농은 쪽에 대해서 다른 ERR를; EN에 전송할 수 있다.

상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 형태로 기록매체(씨디롬, 템, 틴, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크)에 저장될 수 있다. 이러한 과정은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식 가진 자가 용이하게 실시할 수 있으므로 더 이상 상세히 설명하지 않기로 한다.

이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가지에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것 아니다.

【발명의 효과】

이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명은 디지털 아이템 사용에 따른 이벤트 리포트 위한 데이터 구조를 제공함으로써, 이벤트 리포트 요구 데이터 및 이벤트 리포트 데이터의 데이터 구조를 표준화할 수 있고 이벤트 리포팅을 활용할 수 있는 효과 있다.

또한, 본 발명은 ERR 메시지 구조의 ERR 디스크립터(Descriptor), ER 디스크립터(Descriptor)와 이벤트 컨디션 디스크립터(Event Condition Descriptor)에 대한 신

스 (syntax) 와 시맨틱 (semantics) 정의. ER 메시지 구조의 이벤트 리포트 디스크립터 (ER Descriptor of ER) 과 임베디즈 이벤트 라리에스트 (Embedded ERR) 에 대한 신택스 (syntax) 와 시맨틱 (semantics) 정의 등 현재 MPEG-21 Event Reporting WD v.2.0.에서 려하지 못한 엘리먼트에 대한 정의를 제공하며, 사용자가 정의한 네임스페이스를 가시킬 수 있도록 확장 가능한 엘리먼트를 추가시킨 이벤트 컨디션 (Event condition) 을 제공한다. 또한, "ERRLifeTime"은 ERTIME 형태 (Type) 를 사용하도록 제의하여 제공한다.

특허청구범위]
c
부구항 1]

디지털 아이템(Digital Item) 사용에 따라 발생하는 이벤트(Event)에 대한 이벤

리포팅(Event Reporting)을 위하여, 이벤트 리포트(Event Report) 데이터를 요청

는데 이용되는 이벤트 리포트 요구(Event Report Request) 데이터의 구조로서,

ERR 디스크립터, ER 디스크립터 및 이벤트 컨디션디스크립터를 포함하는 것을

정으로 하는 이벤트 리포트 요구 데이터의 구조.

【도면】

General Element	Specific Element
Report Description ^{※1)} 증명보고서 구조 개요	Report ID (증명보고서 고유 번호) ^{※2)} Release Time (증명서 발행 일시) ^{※3)} History (증명서 이력) ^{※4)} Priority Level (수신처별 중요도) ^{※5)}
Report Access ^{※6)} 증명보고서 접근권한	Access ID (증명보고서 접근 권한 고유 번호) ^{※7)} Delivery Address (증명서 수신처 주소) ^{※8)} Format of the Report (증명서 형식 및 내용) ^{※9)} Embedded HRR (증명보고서 내부 HRR) ^{※10)}
Report Delivery ^{※11)} 증명보고서 배포	Delivery (증송) ^{※12)} Recipient (증명보고서 수신처) ^{※13)} Delivery Time (증송 일시) ^{※14)} Mechanism (증송방법) ^{※15)}
Report Related Operation ^{※16)} 증명보고서 관련 운영	Time (증명서 유통 일시) ^{※17)} DI Related Operation (DI 사용에 따른 이벤트) ^{※18)} Poor Related Operation (증명서 유통에 따른 이벤트) ^{※19)}

General Element		Specific Element
Description ^(*)	ID (아이디) ^(*)	
설명(영문) (한글)	Description ^(*)	Format (형식) ^(*) Encryption (암호화) ^(*) Compression (압축) ^(*) Access Rights (접근권) ^(*) Authentication (인증) ^(*) Status (상태) ^(*) Priority Level (우선순위 레벨) ^(*) Time Stamp (생성시간) ^(*)
		RR Status (RR 상태) ^(*)
source Description ^(*)	RR Peer ID (이피드로드 세팅과 동일) ^(*)	
원인(영문)	Original RER (이피드로드 RER) ^(*)	
Data Description ^(*)	RR Data (RR 데이터) ^(*)	
내보내는 대상(정보)		
Action Action	RR (이피드로드 RER) ^(*)	
script ^(*)		
~기능(정보)		

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/003089

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0081414
Filing date: 12 October 2004 (12.10.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 02 February 2005 (02.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse